

## مروری تحلیلی بر برخی کاربردهای نقشه راه فناوری

سید محمدرضا حسینی نسب<sup>۱\*</sup>، حسن جوادی<sup>۲</sup>، بهروز ارباب شیرانی<sup>۳</sup>  
اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، [m.hosseininasab@in.iut.ac.ir](mailto:m.hosseininasab@in.iut.ac.ir)  
اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیر دریا، [javadi@cc.iut.ac.ir](mailto:javadi@cc.iut.ac.ir)  
اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، [ashirani@cc.iut.ac.ir](mailto:ashirani@cc.iut.ac.ir)

### چکیده

هدف اصلی این مقاله، شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌های نقشه‌های راه فناوری تهیه شده برای حوزه‌های مختلف صنعت می‌باشد. بدین منظور تعدادی از نقشه‌های راه تدوین شده برای حوزه‌های مختلف فناوری، اعم از داخلی و خارجی، مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی بر چگونگی تهیه این نقشه‌های راه و نوع خروجی آن‌ها تمرکز گردیده است. پس از معرفی این نقشه‌های راه به صورت مجزا، مقایسه‌ای بین آن‌ها از جنبه‌های مختلف صورت پذیرفته و در نهایت موارد تشابه و تفاوت نقشه‌های راه فناوری شناسایی شده است. نتایج حاکی از آن است که تنوعی از رویکردها جهت تهیه نقشه راه فناوری برای یک صنعت وجود داشته و نحوه تهیه نقشه راه فناوری وابستگی زیادی به اهداف و وضعیت موردنظر دارد.

واژه‌های کلیدی: نقشه راه، نقشه راه فناوری، مدیریت تکنولوژی.

### ۱- مقدمه

یکی از روش‌های رایج برنامه‌ریزی بلندمدت، استفاده از تکنیک تهیه نقشه راه برای حوزه موردنظر می‌باشد. در یک تعریف ساده، می‌توان گفت نقشه راه، روش کشف و توصیف آینده مطلوب و تبیین راه رسیدن به آن به زبانی ساده و قابل فهم برای سازمان است [۱]. حوزه‌ها و زمینه‌هایی که امکان تهیه نقشه راه برای آن‌ها وجود دارد، بسیار متنوع است. از این میان می‌توان، به عنوان مثال، به حوزه‌های فناوری، علم و دانش، و بازار اشاره نمود. یکی از پرکاربردترین این نقشه‌های راه، نقشه راه فناوری<sup>۴</sup> می‌باشد که به طور گسترده‌ای در صنایع مختلف برای برنامه‌ریزی راهبردی و درازمدت به کار می‌رود.

تهیه نقشه راه فناوری، یک فرایند برنامه‌ریزی فناوری نیازمحور<sup>۵</sup> جهت کمک به شناسایی، انتخاب، و توسعه گزینه‌های فناورانه جهت برآورده ساختن مجموعه‌ای از نیازمندی‌هاست. در این فرایند تیمی از خبرگان گرد هم می‌آیند تا چارچوبی برای سازماندهی و معرفی اطلاعات برنامه‌ریزی فناوری(های) حیاتی به منظور اتخاذ تصمیمات مناسب سرمایه گذاری فناوری و اهرم قراردادن این سرمایه گذاری‌ها ارائه نمایند. با مجموعه‌ای از نیازهای معین، فرایند تهیه نقشه راه فناوری، راهکاری را جهت تهیه، سازماندهی، و نمایش اطلاعات پیرامون نیازمندی‌های حیاتی سیستم<sup>۶</sup> و اهداف عملکردی که می‌بایست در چارچوب

۱ و \* - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان.

۲ - عضو هیئت علمی پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیر دریا، دانشگاه صنعتی اصفهان.

۳ - استادیار دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه صنعتی اصفهان.

۴ - technology roadmap

۵ - needs-driven technology planning

۶ - critical system requirements